Bulletin of the Osaka Museum
of Natural History, No. 31
pp. 39-46 ; March, 1978

奈良県大峰山脈のコクロナガオサムシ*

春 沢 圭太郎
堺市立八下中学校

A new subspecies of *Carabus arboreus* from the Ohmine Mountain Range, Kii Peninsula, Central Japan

Keitarô HARUSAWA
Yashimo Middle School, Sakai City

As a result of distributional survey in the whole range of Kinki District, a remarkable local race of *Carabus arboreus* was discovered from the high altitude of the Ohmine Mountain Range by the author and the members of the Kinki Reseach Group of Carabid Beetles. Description of subspecies is made as new to science, and the meanings of the geographical variation are discussed in comparizon with the neighbouring four local races, viz., ssp. *hakusanus* from Mt. Hakusan, ssp. *gracillimus* from Mt. Ontake, ssp. *hidamontanus* from Mt. Komagatake, the Kiso Mountain Range, and ssp. *fujisanus* from Kagosaka-tôge, foot of Mt. Fuji.

Carabus (*Adelocarabus*) *arboreus ohminensis* HARUSAWA, **new subspecies**

Colour blackish brown. Pronotum wider than long, with two pairs of marginal setae. Elytra narrow, umbilicate series reaching at most the middle, primary intervals with a row of minute granules, tertiary intervals scattered with minute granules irregularly. Tip of aedeagus cylindrical, basal stem slender, ventral margin of stem not swollen. Length, ♂ : 20.6mm, ♀ : 22.1mm.

This new subspecies most resembles subsp. *gracillimus* BATES and ssp. *hidamontanus* ISHIKAWA, but is distinguished from them and other subspecies by irregularly scattered granules of tertiary intervals, short umbilicate series of elytra and four marginal setae of pronotum.

Type locality : Ohmine Mountain Range, alt. 1,700m, Kii Peninsula.

Type depository : Osaka Museum of Natural History.

1. はじめに

筆者のぞくする近畿オサムシ研究グループは，1971年から近畿地方におけるオサムシ類の地理的分布について集団研究をすすめている． その過程で紀伊山地の高所からコクロナガオサムシ *Carabus arboreus* LEWIS が発見された．植物では，ヒモカズラ・トウヒ・シラベ・ハリモミ・ミヤマダイコンソウ・クロヅル・ゴゼンタチバナ・ツガザクラ・コメバツガザクラ・ツバメオモト・クロユリ等の例が知られるが（北村，1968），亜高山性のオサムシの棲息はまったく予期されぬことであり，紀伊半島山岳部生物相の成り立ちを考えるために重要と思われるので，発見者である筆者が検討することになった．

この研究を行うにあたり，野外調査に協力いただいた児玉務・西川喜朗の両氏，および資料の収集・研究結果の批判・原稿作製に協力された日浦勇・土井仲治郎・桂孝次郎・冨永修・谷幸三のグループ・メンバーの５氏に謝意を表する次第である．なお，文献の渉猟には大阪市立自然史博物館の蔵書を利用させて頂いた．

---

*大阪市立自然史博物館業績　第218号

2. 種コクロナガオサムシの地理的性格

本種の属する亜属 *Adelocarabus* は，ISHIKAWA (1972) や中根 (1977) によれば朝鮮産の *semiopacus* REITER（亜属模式種）と *seishinensis* LAPOUGE，および北海道から本州中部にかけて分布する *arboreus* LEWIS の3種からなる．日本の *arboreus* は北海道や東北地方では低地にも棲息しているが，南下するにしたがって山地性となり，飛騨・木曽・赤石・白山の各山地では亜高山帯から高山帯にのみ棲息する．その水平・垂直分布は図1のようである．ただし，下総台地と富士山麓では例外的に棲息高度が低い（図1の星印の地点）．

多くの地方型が知られており，とくに棲息地が頂上や稜線付近に孤立・散点的な中部地方では種内分化が著しい．今回発見された大峰山脈の棲息地は，従来の本種の既知分布西・南限と遠く隔たっている．おそらく過去の寒冷期に南下したもののレリックであろうが，分布形成史の推定には既知の各地方型との形質の類似の検討や形質分化の程度を明らかにする必要がある．

3. 形質の比較・検討

地理的に近接した個体群としては，白山山地の亜種 *hakusanus* NAKANE 1961，御岳山の亜種 *gracillimus* BATES 1883，木曽山脈の亜種 *hidamontanus* ISHIKAWA 1968（基産地は白馬岳で，他に西穂高岳・徳本峠・常念岳・大滝山からも知られる．ISHIKAWA (1968) は木曽山脈産もこれに含まれるとしているので，その見解にしたがった）がある．これに例外的に低所に棲息する富士山麓産亜種 *fujisanus* BATES 1883を加え，大峰山脈産個体群との比較を行った．材料は筆者および土井氏等が同様のトラツプを用いて採集したものによった．測定値の比較結果を表1に，雄交尾器の形状を図2にしめす．

測定方法と測定部位は，体長については頭部右前縁より右上翅端までをディバイダーにとりノギス
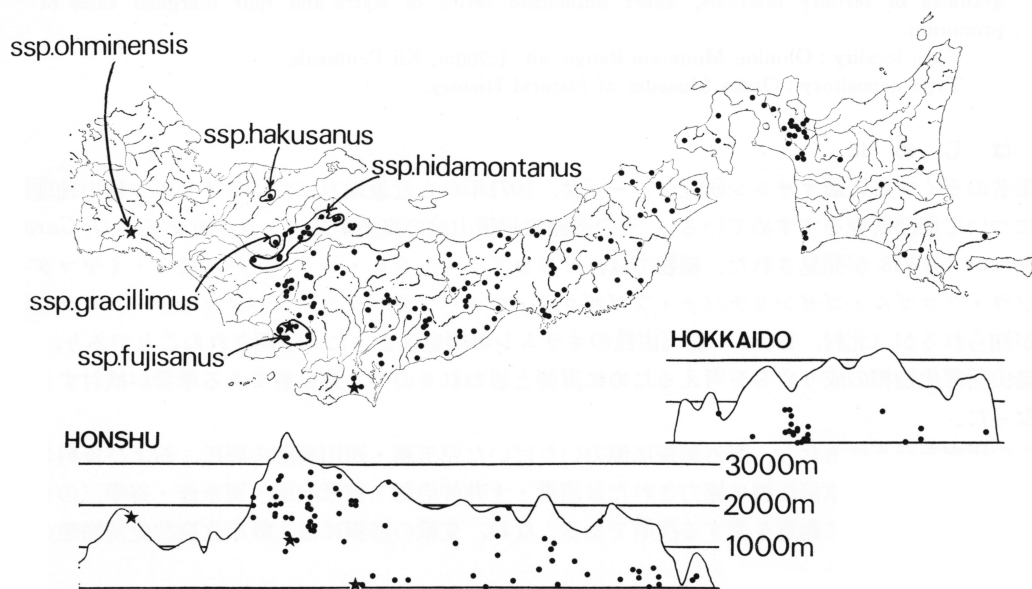
Fig. 1. Distribution of *Carabus* (*Adelocarabus*) *arboreus*.
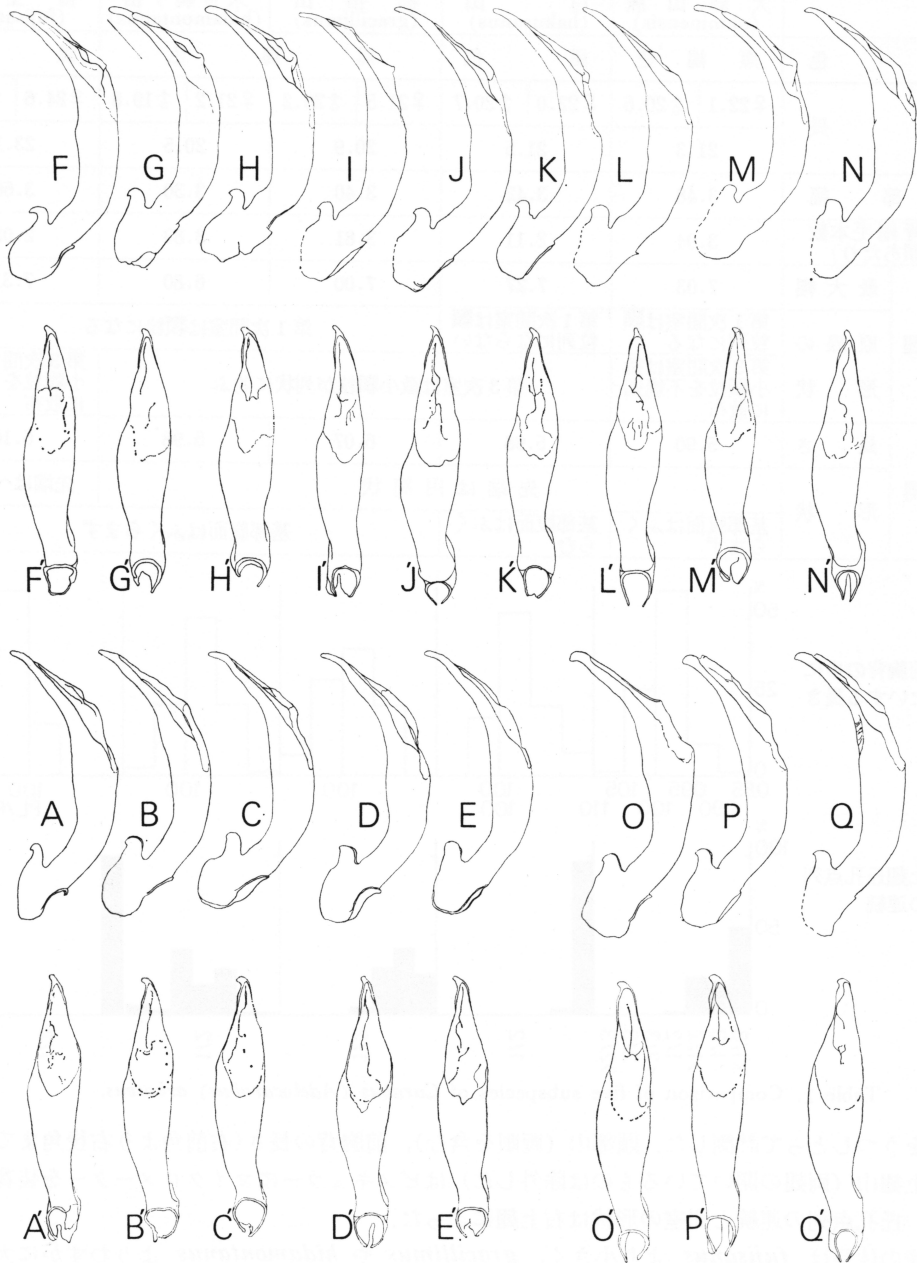
Fig. 2. Aedeagus of the subspecies of *Carabus* (*Adelocarabus*) *arboreus*. A～Q : lateral view, A′～Q′ : dorsal view. AA′～EE′ : *ohminensis* HARUSAWA, subsp. nov., from Ohmine Mountain Range. FF′～HH′ : *hakusanus* NAKANE, from Mt. Hakusan. I I′～KK′ : *gracillimus* BATES, from Mt. Ontake. LL′～NN′ : *hidamontanus* ISHIKAWA, from Mt. Komagatake, Kiso Mountain Range. OO′ • QQ′ ; *fujisanus* BATES, from Kagosaka-tôge, foot of Mt. Fuji.

		大峰山脈 (ohminensis)	白山 (hakusanus)	御岳山 (gracillimus)	木曽駒ケ岳 (hidamontanus)	冨士山 (fujisanus)
体色		黒褐色	黒色	黒褐色		黒色
体長		♀22.1 ♂20.6	♀22.0 ♂20.7	♀21.5 ♂20.2	♀21.2 ♂19.8	♀24.6 ♂22.3
		21.3	21.5	20.9	20.5	23.1
頭部幅		3.48	3.42	3.40	3.30	3.66
前胸背剛毛本数（1頭あたり）		3.94	2.11	3.81	3.83	2.08
上翅	最大幅	7.03	7.27	7.00	6.80	7.31
	原線の形状	第1次間室は顆粒列になる	第1次間室は顆粒列にならない	第1次間室は顆粒になる		
		第3次間室は微小顆粒を不規則に散布	第3次室は微小顆粒が列状に並ぶ			第3次間室は微小顆粒を不規則に散布
雄生殖器	長さ	5.90	5.98	6.07	5.98	6.16
	形状	先端は円筒状				先端はへら状
		基部腹面はふくらまず	基部腹面はふくらむ	基部腹面はふくらまず		
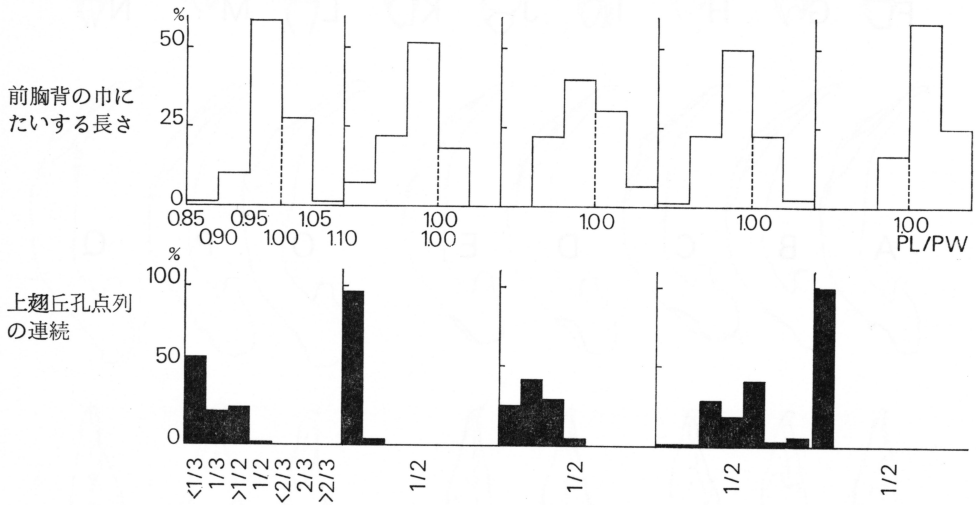
Table 1. Comparizon of five subspecies of *Carabus* (*Adelocarabus*) *arboreus*.

にそれをうつしとって計測した．頭部巾（両眼を含む），前胸背の長さ（右前角より右後角まで）と巾，および上翅巾（両翅の開いているものは除外した）はビノキュラーにマイクロメーターを装着して計測した．丘孔点列の連続と間室の形状は右上翅によった．

大峰産の体長は *fujisanus* より小さく，*gracillimus* や *hidamontanus* よりわずかに大きく，*hakusanus* とほぼ同大である．前胸背の剛毛は *hakusanus* と *fujisanus* では2本（1対）の個体が多いが，大峰産は4本（2対）でこの点 *gracillimus* や *hidamontanus* と共通している．前胸背の形状（タテ／ヨコの比率）は *gracillimus* および *hidamontanus* に似ており，*fujisanus* ともっとも異る． 翅鞘の丘孔点列は基部より½までで終る個体がほとんどであり， この点で *gracillimus*

と類似し，1/3未満で終る *hakusanus* や *fujisanus*，および2/3までのびる *hidamontanus* と異っている．第1次間室は1列の顆粒をそなえる点で *hakusanus* をのぞく3型と共通し，第3次間室は微小顆粒が列をなさず不規則に散布される点で *fujisanus* に類似する． 雄の陰茎は先端が円筒状である点で *fujisanus* をのぞく3型と共通しているが， 陰茎基部が細く， その腹面がふくらまぬ点は *hakusanus* をのぞく3者に共通している．体色は黒褐色であり *gracillimus* と *hidamontanus* とに共通し，黒色である *hakusanus* および *fujisanus* とは異る．

このように，とりあげる形質によってどの地域の個体群と共通するかは違っており，一致をみないが，*gracillimus* および *hidamontanus* と共通点が多く，その中でも *gracillimus* ともっとも類似する点が多い．次に形質の重要度を考えてみたい．

近縁の *Ohomopterus* 亜属の場合は，本種同様中部〜近畿地方で種内分化が著しいが，雄陰茎内袋の骨片は地域的に安定し，かつ地理的に変化する変異がみられ，この形態を用いて種内の地理的変異を認識できる．ところがコクロナガオサムシの場合は内袋骨片を有せず，この点での地理的変異の追求は困難である．今回比較した5群の中で，*fujisanus* はその棲息地がかなり低く，かつ形質では体長が著しく大きいこと，前胸背が巾より長いこと，前胸背剛毛が後角部に1対しかないこと，前胸側板・中胸側板に明らかな点刻を有すること，の諸点で特殊化がもっとも進んだ地方型と考えられる．体長・前胸背の形状等は量的に漸次変化する形質なので除外すれば，重要なのは前胸背の剛毛と鞘翅の丘孔点列である．隣接する山塊である御岳山と木曽山脈の両個体群（*gracillimus* と *hidamontanus*）の安定した差は丘孔点列の長さのみであることから， 丘孔点列の長さは地理的に変化が著しい形質と考えられる．

このようにして,前胸背の剛毛数がもっとも系統を反映した形質と評価される．かって ISHIKAWA（1969 b）が，内袋骨片が単純で評価のしがたい *Ohomopterus japonicus* 種群を分類した際に，前胸背側縁部剛毛数をもっとも重要な形質として用いたのと軌を一にするものである．

前胸背剛毛数を重視すれば，大峰個体群は御岳山亜種 *gracillimus* および木曽山脈亜種 *hidamontanus* と近縁ということになる．しかし，第3次間室の微小顆粒が列をなさずに不規則に散布される点で特殊化していると考えられる．今後の研究の便宜上，大峰山脈個体群に亜種名を与えておく．

4. 新亜種の記載

Carabus (*Adelocarabus*) *arboreus ohminensis* HARUSAWA, new subspecies

体は黒褐色，*hakusanus* や *fujisanus* のように黒色でない．体長は♂19.1〜22.0mm（平均20.6 mm），♀21.1〜23.9mm（平均22.1mm）．前胸背は側縁に2対の剛毛をそなえ，長さよりも巾広い．鞘翅は狭長で，側縁の丘孔点列は基部の1/2で終る．第1次間室は1列の顆粒をよそおい，第3次間室は微小顆粒を不規則に散布する．雄陰茎の先端部は円筒状，基部は細く，背腹縁は平行し，腹縁がふくらむ傾向はない．

完模式標本　1♂（大阪市立自然史博物館保管， OMNH・TI-1）：奈良県吉野郡・大峰山脈，alt. 1700m，15〜16・VIII・1972，春沢圭太郎採（Trap）．

別模式標本　2♀2♂（OMNH・JI-25696，25715〜25717）：上に同じ．4♀4♂（OMNH・JI-25697〜25704）：上に同じ，22〜23・VIII・1973，冨永修採（Trap）．2♀5♂（OMNH・JI-25705〜25711）：上に同じ，9〜10・IX・1973，土井仲治郎採．3♀（OMNH・JI-25712〜25714）：上に同じ，29〜30・VII・1975，春沢採（Trap）．

5. 比較標本データ

ssp. *ohminensis* は 34♀34♂を比較に用いた．参考までに比較に用いた他の亜種のデータを次に示す．

ssp. *hakusanus* NAKANE, 1961（17♀10♂）

石川県石川郡白峰村，白山・殿ケ池ヒュッテ付近，alt. 2000m，15～16・IX・1973，4♀，土井採(Trap)；同，白山・別当出合～甚ノ助ヒュッテ，alt, 1940m，26・Ⅷ・1977，1♀，春沢採（池で水死)；岐阜県大野郡白川村，白山・大倉山～室堂，alt. 2350m，13～15・Ⅷ・1975，1♀4♂，春沢・西川喜朗採（Trap)；同・大倉山（尾根筋)，alt. 2000m，13～15・Ⅷ・1975，1♀，春沢・西川採（Trap)；岐阜・石川県境，白山・高天ケ原，alt. 2400m～2350m，14・Ⅷ・1975，2♀1♂，春沢採（石下)；同，alt. 2400m，26～28・Ⅷ・1977，8♀5♂，春沢採（Trap).

ssp. *gracillimus* BATES, 1883（35♀37♂）

長野県木曽郡三岳村，御岳山・中ノ湯～湯川温泉，alt. 1750m，12～13・Ⅷ・1973，8♀12♂，春沢・土井採（Trap)；同，湯川温泉（上方)，alt. 1800～1850m，12～13・Ⅷ・1973，27♀25♂，春沢・土井（Trap).

ssp. *hidamontanus* ISHIKAWA, 1968（44♀44♂）

長野県木曽郡上松町，木曽駒ケ岳・胸突八丁～ラクダの背，alt. 2040m，6～7・Ⅷ・1973，44♀44♂，春沢採（Trap).

sssp. *fujisanus* BATES, 1883（4♀8♂）

山梨県南都留郡山中湖村，篭坂峠～角間山，alt. 1140～1160m，21～22・Ⅷ・1973，4♀8♂春沢採（Trap).

6. 種コクロナガオサムシの分布記録

A. 文献上の記録

北海道上川支庁旭川市愛山渓；網走支庁紋別郡丸瀬布町・斜里郡斜里町羅臼岳．常呂郡留辺蘂町温根湯；空知支庁芦別市芦別岳；釧路支庁川上郡標茶町標茶；石狩支庁札幌市手稲山北麓200m，同手稲平和の滝400m，同円山山麓～山頂20～200m，同常次沢500m，同藻岩山東麓200m，同真駒内100m，同簾舞観音沢350m，同豊滝八剣山300m，同定山渓無意根山北麓600～700m，同東麓400～500m，同豊平峡300m，同定山渓一の沢250～500m，同簾舞東御料250～500m，同空沼岳北麓400～600m，同真栄50m，同広島町北広島100m，同滝野あしりべつの滝付近250m．千歳市オコタンペ湖畔800m，同支笏湖モーラップ300m，同千歳川中流域100m，同美々20m；十勝支庁河東郡上士幌町幌加；後志支庁ニセコ．寿都郡黒松内町黒松内．磯谷郡蘭越町蘭越．虻田郡喜茂別町中山峠800m；日高支庁様似郡様似町アポイ岳，同様似；胆振支庁苫古牧市北大演習林100m，同植苗5m．勇払郡早来町早来50m；渡島支庁亀田郡大野町中山峠，七飯町七飯岳．松前郡大千軒岳．函館市大中山．山越郡八雲町鉛川峠．

青森県上北郡野辺地町野辺地；青森市浅虫；むつ市？大湊～恐山湖．

秋田県仙北郡田沢湖町駒ケ岳頂上；横手市；湯沢市，同泥湯．

岩手県二戸郡一戸町一戸；八幡平；早池峰山；盛岡市；岩手郡松尾町松川温泉；宮古市；遠野市；花巻市台温泉；和賀郡和賀町夏油温泉～牛形山；陸前高田市；一関市，同須川温泉．

山形県飽海郡遊佐町，同杉沢口登山路．同八幡町湯の台鉱泉；酒田市平田町；鶴岡市金峰山；東田川郡月山頂上；西田川郡温海町温海岳；東田川・西田川郡境摩耶山；山形市大沼；南陽市赤陽；米沢市小野川温泉．

宮城県栗原郡栗駒町駒ノ湯～栗駒山；桃生郡河南町旭山；牡鹿郡牡鹿町金華山；石巻市籠峰山，同上品山，仙台市大白山；蔵王山；角田市；伊達郡丸森町大内．

福島県相馬郡新地町鹿狼山；福島市吾妻山中腹土湯峠；二本松市安達太良山，同岳温泉；耶麻郡北塩原村磐梯山雄国沼；会津；田村郡大越町大越．同大滝根山；白河市白坂；東白川郡矢祭町矢祭山．

栃木県那須郡那須町豊原，同三斗小屋，沼ツ原，大丸温泉，茶臼岳頂上．黒羽町八溝山，同花瓶山；塩谷郡塩原谷町鳥羽ノ湯．塩原町関谷，同湯本，同元湯，同八方ケ原；宇都宮市峰，石井，平石，今泉，本山；河内郡上河内村宮山田；上都賀郡足尾町半月峠1500m；下都賀郡大平山；日光市戦場ケ原，同男体山，同光徳沼，同金精峠，同荒沢～志津小屋，同中禅寺，同奥白根山頂2577m，同女峰山2260m；芳賀郡益子町益子，同高館山；足利市大岩．

茨城県久慈郡大子町袋田；日立市；真壁郡真壁町筑波山北側斜面；筑波郡筑波町筑波神社～白滝（地震研横）；東茨城郡御前山；石岡市高浜．

群馬県赤城山；碓氷郡松井田町霧積温泉1100m；邑楽郡渡良瀬遊水池．

東京都西多摩郡奥多摩町鷹巣山．同三頭山1300～1500m．埼玉県境雲取山．

神奈川県足柄下郡箱根町大湧谷，同神山，同姥子，同湖尻，同駒ケ岳；丹沢大山頂上；津久井・足柄上郡境キ

ビガラ（蛭ケ岳～焼山間）．

千葉県山武郡山武町日向，同成東．同土気町土気．同山中台，同古和；香取郡下総町小野；印旛郡中沢．同富里村柏木．

新潟県北蒲原郡黒川村胎内川流域；新発田市加治川流域，同五十公野山（岩井戸付近），同上赤谷；長岡市；南魚沼郡塩沢町石打；中頸城郡妙高高原町火打山1900～2100m・2100m，同黒沢岳1900～2100m．

石川県石川郡白山．

富山県中新川郡立山町立山・剣沢；上新川郡大山町雲ノ平．

長野県下高井郡山ノ内町志賀高原；南安曇郡安曇村北穂高岳，同常念岳東斜面1600m・1900m・2200m・2500m・2800m，同徳本峠，同大滝山；大町市三俣蓮華岳；松本市美ケ原；入笠山；木曽郡開田高原西野峠；上伊那郡宮田村木曽駒ケ岳．

飛騨山地白馬岳2600～2933m．西穂高岳．

赤石山地甲斐駒ケ岳．笹ノ平．仙丈岳山頂付近．三伏峠．

浅間山地浅間山．黒斑山頂．峰ノ茶屋付近．

八ケ岳山地横岳．天狗岳．中山峠．麦草峠．大河内峠～蓼科山．八ケ岳．

岐阜県大野郡平湯峠．

山梨県東山梨郡牧丘町乙女高原；甲府市金峰山；大菩薩嶺；三峠山 1500～1786m；上日川峠 1600m；柳沢峠 1600m，韮崎市鳳凰山；中巨摩郡芦安村大崖頭山，同夜叉神峠，同野呂川林道，同北岳山頂付近，同北岳白根御池，同白根山・池ノ沢；南巨摩郡増穂町櫛形山；都留市三ツ峠；南都留郡山中湖村篭坂峠，同三国峠．同鳴沢村富士山800～2000m．

静岡県駿東郡小山町須走，同長泉町愛鷹山；静岡市塩見岳山頂付近，同塩見岳雪投沢，同転付峠．

B．標本の記録

北海道網走支庁斜里郡斜里町，岩尾別温泉，alt. 220～260m，27～28・Ⅶ・1972，1♀1♂，冨永採（Trap）；釧路支庁川上郡標茶町塘路湖畔，塘路，alt. 10m，28～29・Ⅶ・1972，2♂，冨永採（Trap）；日高支庁様似郡様似町，アポイ岳山麓・幌満，alt. 20m，1～2・Ⅷ・1972，冨永採（Trap）；胆振支庁苫小牧市丸山～支笏湖モーラップ，alt.. 240～260m，1・Ⅷ・1972，2♀1♂，冨永採（側溝）．

青森県下北郡川内町湯野川温泉，alt. 200m，29～30・Ⅷ・1975，6♀6♂，冨永採（Trap）；青森市天田内川中流，alt. 80m，23～25・IX・1977，1♀1♂，春沢・冨永・西川採（Trap）；北津軽郡金木町，源八森・魔ノ岳間の峠（西），alt. 260～270m，23～25・IX・1977，3♀3♂，上同3名採（Trap）；西津軽郡岩崎村十二湖，alt. 200～250m，22～24・Ⅷ・1975，25♀15♂，冨永採（Trap）．同車力村，高山稲荷神社・展望台，alt. 35m，23・IX・1977，1♂，春沢採（側溝）；中津軽郡岩木町，岩木山南麓岳温泉，alt. 470m，24～25・IX・1977，春沢・冨永・西川採（Trap）；上北郡十和田町蔦温泉，alt. 480m，28～29・Ⅷ・1975，3♀2♂，28～29・Ⅷ・1975，冨永採（Trap）．

秋田県鹿角郡小坂町生出（十和田湖畔発荷），alt. 400～420m，27～28・Ⅷ・1975，24♀19♂，冨永採(Trap)；由利郡矢島町鳥海山矢島口，祓川神社，alt. 1200m，9～11・Ⅷ・1977，2♀5♂，春沢採（Trap）．

岩手県下閉伊郡岩泉町宇霊羅山，alt. 200～300m，26～27・Ⅷ・1975，3♀♂3，冨永採（Trap）；Matuo-Kōzan, V-1936，1♂，coll. Takenaka.

山形県山形市蔵王山，ロープウェイ樹氷高原駅下，alt. 1260m，6～7・X・1977，1♂，西川採（Trap）．

福島県双葉郡浪江町塩浸，alt. 360～380m，20・XI・1977，1♀2♂，冨永採（土中）；相馬市新田木，堀之内，alt. 20～30m，同，3♀2♂，同採（土中）．

宮城県栗原郡金成町有壁，alt. 80～100m，19・XI・1977，8♀11♂，冨永採（土中）．

栃木県日光市女峰山，唐沢小屋，alt. 2260m，26～27・Ⅷ・1973，7♀8♂，春沢採（Trap）；矢板市片岡～通岡，alt. 200m，19・XI・1977，3♀4♂，冨永採（土中）．

新潟県糸魚川市金山～焼山間，富士見峠，alt. 2080m，23～24・Ⅷ・1971，1♀1♂，春沢採（Trap）．同金山，alt. 2200m，同，2♀，春沢採（Trap）．同梶山新湯～雨飾山，alt. 1400～1600m，同，2♀，春沢採（Trap）．同白馬岳・栂ノ森，alt. 1800m，2～4・Ⅷ・1973，5♀6♂，春沢採（Trap）．同天狗ノ庭，alt. 2260m，14♀7♂，同，春沢採（Trap）．

長野県志賀高原渋峠，27・Ⅷ・1971，1♀，桂採（Trap）；〔Jap. N. Alps〕, Kumonotaira, Ushirotateyama, 27・Ⅷ・1962，1♀，H. Yoshisaka leg.；茅野市八ケ岳，北沢入口，alt. 1940m，8～10・VIII・1973，19♀14♂，春沢採（Trap）．同～赤岳鉱泉下，alt. 2020m，同，40♀19♂，春沢採（Trap）；木曽郡三岳村田ノ原小屋～三笠山，alt. 2180～2240m，11～12・Ⅷ・1973，3♀1♂，春沢・土井採（Trap）．同三笠山～八海山，同，同，4♀3♂，上同採（Trap）；下伊那郡大鹿村南沢入口～三伏峠，alt. 2100～2500m，14～15・Ⅷ・1973，33♀17♂，上同採（Trap）．同三伏峠，alt. 2580m，同，同，3♀11♂，上同採（Trap）；駒ケ根市木曽

駒ガ岳，千畳敷山荘下，alt. 2700m，3・XI・1977，1♂，桂採（Trap）．

山梨県北都留郡丹波山村，大菩薩嶺・丸川峠(東)，alt. 1740m，23～24・Ⅷ・1973，48♀20♂，春沢採(Trap)．

岐阜県下伊那郡阿智村，恵那山頂，alt. 2100m，15～16・Ⅷ・1974，6♀9♂，土井採（Trap）．同恵那山野熊の池～恵那山頂，alt. 1980m，同，4♀2♂，同採（Trap）．同恵那山，野熊の池，alt. 1720m，同，6♀4♂，同採（Trap）；大野郡高根村野麦峠，alt. 1700m，17～18・Ⅷ・1974，14♀10♂，同採（Trap）．

7．文 献

阿部光典 1970．東北地方におけるオサムシ分布調査の経過．INSECT MAGAZINE №76：127-136．

青山慎一 1968．腐肉採集の工夫とその成果について．昆虫と自然3（3）：41-43．

馬場金太郎 1972．新潟県北部，胎内川流域の生物．飯豊山塊・胎内渓谷の生物：195-240．

日浦 勇・桂孝次郎 1971．信楽山地のマヤサンオサムシ．大阪市立自然科学博物館研究報告 24：15-27．

北海道札幌清田高校生物部 1977．石狩地方のオサムシとその変異（予報）．昆虫と自然12（6）：15-23．

平山洋人 1974．ホソヒメクロオサムシの一記録．月刊むし 34：34．

稲泉三丸 1959．那須岳採集記．インセクト10（2）：20-24．

——— 1959．夜行性食肉甲虫類の生態．インセクト10（3）：1-8．

——— 1966．日本産オサムシ亜科の後翅の形態に関する研究．KONTYU 34（3）：248-265．

ISHIKAWA, R. 1968. Three new subspecies of Japanese Carabina. Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, 11（3）：263-267.

——— 1969 a. Description of two new subspecies of Japanese Carabina with note on the Synonymy of *Carabus fureoiensis* KANO. Ditto, 12（1）：33-37.

——— 1969 b. A taxonomic study on *Apotomopterus japonicus* (MOTSCHULSKY) and its allied species. Ditto, 12（3）：517-530.

——— 1972. Studies on *Leptocarabus* and its related subgenera of the genus *Carabus* L. Ditto, 15（1）：19-27.

伊丹英雄 1968．加治川流域のオサムシ．越佐昆虫同好会会報3（1）：35．

井辻一雄 1973．1970年北見地方昆虫調査報告．アイノ14：5-7．

石塚勝己 1967．千葉県におけるコクロナガオサムシの記録．昆虫と自然2（3）：9．

KIMURA, K. and J. KOMIYA. 1974. Description of a new species allied to *Leptocarabus procerulus* (CHAUDOIR), with notes on the taxonomy of the related species. KONTYU 42（4）：395-400.

北村四郎 1968．伊吹・鈴鹿山脈と植物分布．近畿の植物（近畿植物同好会）：15-17．

小宮次郎 1975．南アルプス静岡県側のオサムシ．南アルプス・奥大井川地域学術調査報告（静岡県）：134-138．

小池 寛 1970．クロナガオサムシ類の混棲．甲虫ニュース（甲虫談話会）8：5．

熊谷幸明 1960．関東とその附近のクロナガオサムシの分布と種類について．INSECT MAGAGINE 49：39-50．

黒沢良彦・白畑孝太郎 1964．朝日連峰（総合学術調査報告）．山形県総合学術調査会編：185-202．

NAKANE, T. 1961. New or Little-known Coleoptera from Japan and its adjacent regions. XV FRAGMENTA COLEOPTEROLOGICA 1：1-6.

——— 1962．日本昆虫分類図説，鞘翅目オサムシ科，98 pp．北隆館．

——— 1977．日本の甲虫（44），おさむし科6．昆虫と自然12（10）：6-12．

西川協一 1960．関東地方におけるオサムシ分布調査の現状．INSECT MAGAZINE 49：1-20．

——— 1970．関東地方におけるオサムシ分布調査の現状（続報）．同 76：137-148．

西川正明 1972．七飯岳の甲虫採集記録．エゾシロ44：9-10．

奥村 尚 1970．北海道地方オサムシ相の特徴．INSECT MAGAZINE 76：119-126．

佐藤正孝 1958．八ケ岳産甲虫類小録〔Ⅰ〕．佳香蝶35：19-22．

佐藤良和・浜村徹三 1966．栃木県のオサムシ．インセクト17（1）：1-17．

清水照雄 1970．コクロナガオサムシを筑波山にて採集．昆虫と自然5（6）：35．

上村 清・中根猛彦・小山長雄 1962．日本アルプス常念岳における歩行虫類の分布．京都府立大学学術報告（理学及び家政学）3（4）：21-34．

吉岡邦二・加藤陸奥雄・山本護太郎 1966．栗駒山地域の生物相．栗駒山学術調査報告，日本自然保護協会調査報告 25：33-98．